

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-206599

(43)Date of publication of application : 31.07.2001

(51)Int.Cl.

B65H 23/035

// B41N 1/08

(21)Application number : 2000-016252 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

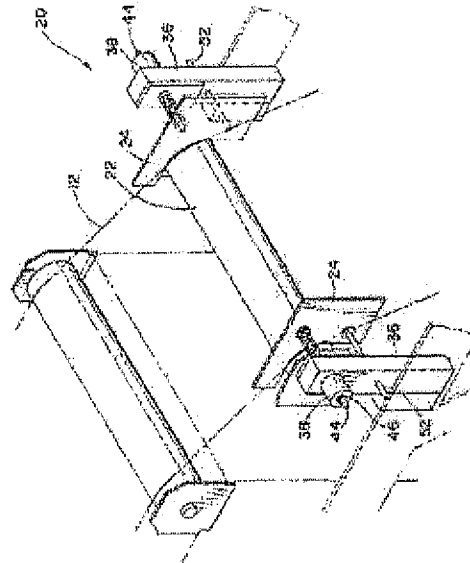
(22)Date of filing : 25.01.2000 (72)Inventor : IWAMURA SUMIO

(54) MEANDERING PREVENTING APPARATUS AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To restrain meandering of a web and prevent the edge of the web from being damaged.

SOLUTION: When the web 12 running with tension cut off is, meandering, a guide plate 24 is pushed outward, however while it is moving along a slide shaft 44, pressure is reduced, therefore, no damage is given to the edge of the web 12. When the meandering of the web 12 is large, the web 12 is pushed back on an exact running track by the repulsion of a spring 50, thereby preventing meandering.



CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Meandering prevention equipment which prevents meandering of a web it runs where a tension is omitted, comprising:

A guide means which contacts both ends of the cross direction of said web.

A support means which supports said guide means to said web so that a slide is possible, and an energizing means which energizes said guide means to said web side.

[Claim 2] The meandering prevention equipment according to claim 1, wherein said guide means is a guide plate with a large contact surface product with said web.

[Claim 3] The meandering prevention equipment according to claim 2, wherein a baffle which

prevents a circumference of a companion of said guide plate to said slide means is provided.

[Claim 4]Meandering prevention equipment given in any of Claim 2 or Claim 3, wherein said guide plate is provided with abrasion resistance they are.

[Claim 5]A meandering prevention method of making a guide means which can be slid contacting both ends of the cross direction of said web to a web, energizing this guide means to the web side in a meandering prevention method of preventing meandering of a web it runs where a tension is omitted, and preventing meandering.

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the meandering prevention equipment and the meandering prevention method of preventing meandering of the web for photosensitive planographic printing plates which runs a processing line.

[0002]

[Description of the Prior Art]A photosensitive planographic printing plate (henceforth a "PS plate"), Generally it ranks second by carrying out to the sheet shaped or coiled aluminum version, for example, combining surface treatments, such as graining, anodization, and chemical conversion, independently or suitably, After performing spreading of a sensitizing solution, and a drying process (what was processed in this way is called following "web"), it is manufactured by judging with a cutter in desired size.

[0003]by the way, it is shown in drawing 6 and drawing 7 -- as -- the middle of a processing line -- (-- the interleaving paper 18 forms front) and the free loop F by which electrostatic adsorption is carried out in the web 12 sent out with the coil sending-out machine, the tension of the web 12 is omitted, and there is a place which adjusts the bearer rate of the web 12.

[0004]However, since the web 12 moved in a zigzag direction easily if the free loop F is formed, the guide bar 60 which can be justified in the upstream of the feed roller 16 was installed, the edge part (crosswise both ends) of the web 12 was pressed against this guide bar 60, and meandering had been prevented. This guide bar 60 is supported pivotable at the bearing.

It is devised so that excessive load may not be given to the web 12.

[0005]However, if the guide bar 60 is being fixed, a crack will also generate slight meandering in the edge part of the web 12, and a PS plate will serve as inferior goods.

[0006]

[Problem to be solved by the invention]This invention suppresses meandering of a web in consideration of the above-mentioned fact, and it makes it SUBJECT to prevent with the crack of the edge part of a web.

[0007]

[Means for solving problem]In the invention according to claim 1, a guide means contacts the both ends of the cross direction of the web it runs where a tension is omitted. To the web, this guide means is supported by the support means so that a slide is possible, and it is energized

by the energizing means to the web side.

[0008]In this composition, when the crosswise winding both ends of a web push a guide means, a guide means slides, reaction force is decreased and a web is not damaged. If the meandering amount of a web becomes large, according to the repulsive force of an energizing means, a web will be put back on a right traveling track and meandering will be prevented.

[0009]The guide means is constituted from the invention according to claim 2 by the guide plate with a large contact surface product with a web. For this reason, since a guide plate is contacted over the range with a wide web as compared with the conventional guide bar, stress cannot concentrate on a web selectively and a web can be put back by small energization force. Since the guide plate is lighter-weight compared with a guide bar, a sliding mechanism does not become large-scale.

[0010]In the invention according to claim 3, the baffle which prevents the circumference of the companion of a guide plate to a slide means is provided. Thereby, a guide plate rotates and a crack is not attached to a web.

[0011]The guide plate is provided with abrasion resistance in the invention according to claim 4. For this reason, the remains of a run of a web (slot) produce on the surface of a guide plate, and it does not leave an abrasion to a web. In order to obtain abrasion resistance, construction material of a guide plate can be used as metal harder than ceramics and aluminum, or superalloy can be vapor-deposited on the surface.

[0012]In the meandering prevention method of preventing meandering of the web it runs in the invention according to claim 5 where a tension is omitted, It is characterized by making the guide means which can be slid contact the both ends of the cross direction of said web to a web, energizing this guide means to the web side, and preventing meandering.

[0013]In this composition, when the crosswise winding both ends of a web push a guide means, a guide means slides, reaction force is decreased and a web is not damaged. The guide means energized when the meandering amount of the web became large puts back a web on a traveling track, and meandering is prevented.

[0014]

[Mode for carrying out the invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to Drawings.

(Outline of a processing line) As shown in drawing 1 and drawing 2, the coil sending-out machine 14 which sends out the rolled form web 12 is allocated in the upstream of the processing line 90. Curl correction of the web 12 sent out from the coil sending-out machine 14 is carried out by the leveler 15, it is a place of the feed roller 16 and electrostatic adsorption of the interleaving paper 18 is carried out.

[0015]In the upstream of the feed roller 16, in order to adjust the bearer rate of the web 12, the tension of the web 12 is omitted and the free loop F is formed. And in order to prevent meandering by the free loop F, the meandering prevention equipment 20 mentioned later is arranged.

[0016]In this processing line, the green tea and the slitting machine which change the trimming width (width size) of the web 12 are not arranged, but the width of the web 12 serves as width size of PS plate 30 as it is. For this reason, if the edge part of the web 12 has a crack, the blanket which attaches the PS plate as a product to a printing machine will be damaged, and the meandering prevention equipment 20 which does not attach a crack to an edge part is needed.

[0017]Thus, it sends with the length measurement equipment 26, and merit is detected, and to the directed timing, the cutter 28 cuts the web 12 and manufactures PS plate 30 of the set-up size.

[0018]Next, PS plate 30 is sent to the accumulation part 34 on the band conveyor 32, as for the number of predetermined sheets, is accumulated, and the accumulation bunch 31 is constituted. In the accumulation part 34, the protective sheet (generally called "this ball")

which becomes the upper and lower sides or one side of this accumulation bunch 31 from pasteboard etc. is arranged.

[0019]And the accumulation bunch 31 is accumulated on the palette 33 through the transportation part 35. Then, it is sent to a storage warehouse or packaging processes, such as a rack warehouse, and is packed with wrapping (a tape, an interior material, a sheathing material, etc.). Thus, although PS plate 30 is packed and it is shipped, the interleaving paper 18 and other wrapping are omitted depending on a packaging form.

[0020]As PS plate 30 used with this form, of course, what is used for general printings (commercial printing, newspaper printing, etc.) is contained as indicated to JP,H10-100556,A for example, but. As applicant of this application has proposed in Tokuganhei10-42014, for example besides this, what is used as what is called a ** version is contained. Thus, when used as a ** version, since it is [being needlessness or] more desirable for there to be nothing, as for that to which a photosensitive layer is not applied, a photosensitive layer is contained in PS plate 30. A photosensitive layer may be applied to both sides of a base material of aluminum. A PS plate used for a photopolymer and a digital lithographic plate of thermal ** which have been proposed in JP,H9-265176,A or Tokuganhei10-229099 is also contained.

[0021]Next, the meandering prevention equipment 20 of a web is explained.

[0022]As shown in drawing 3 - drawing 5, the guide plate 24 of an abbreviated L type is arranged in side view at the both-ends side of the guide idler 22 so that contact with the guide idler 22 may be avoided. This guide plate 24 is fabricated with wear-resistant high ceramics, and even if it contacts the web 12 made from aluminum, a crack of a slot etc. arises.

[0023]The support 36 is formed in the outside (outside of a carrying path) of this guide plate 24. The thrust bearing 38 is attached to this support 36. The male screw 40 is turned off and it is screwing in a peripheral face of the thrust bearing 38 with the screwhole 42 formed in the upper part of the support 36. That is, it is the composition that the thrust bearing 38 changes distance over the web 12 by changing the amount of screwing of the male screw 40.

[0024]The slide shaft 44 is inserted in the thrust bearing 38. The stopper 46 is attached to a one end part of the slide shaft 44, and a projecting amount from the thrust bearing 38 is regulated.

[0025]It is the composition which the guide plate 24 is being fixed to the other end of the slide shaft 44, and a guide plate slides to the web 12 on the other hand with the slide shaft 44. The backing plate 48 is attached inside the support 36, and the spring 50 inserted in to the slide shaft 44 is inserted between the backing plate 48 and the guide plate 24.

[0026]By spring force of this spring 50, the guide plate 24 is positioned in a position to which the stopper 46 is equivalent to the thrust bearing 38, and the guide plate 24 has predetermined damping force.

[0027]Here, in this example, the spring constant of the spring 50 is set to mm in 0.02kg/mm - 0.1kg /. The precompression which the spring 50 is given beforehand is 0.1 kg - 0.5 kg.

[0028]On the other hand, the time check pin 52 protrudes on the lower part of the guide plate 24 toward the support 36. The time check pin 52 has penetrated the support 36 so that a slide is possible, it does not check the slide operation of the guide plate 24, and it is taken with the web 12 and the surroundings are made not to carry out it.

[0029]Next, an operation of the meandering prevention equipment 20 of a web is explained.

[0030]First, it is made to circle in the thrust bearing 38, and the position of the guide plate 24 is adjusted. At this time, it shall set up so that the edge part of the guide plate 24 and the web 12 may be in the tolerance level which is about 2 mm and may contact, and the precompression of the spring 50 shall be 0.1 kg - 0.5 kg.

[0031]If a meandering amount is less than about 2 mm when the web 12 runs, the edge part of the web 12 will pass through between the guide plates 24 set up in this way, without contacting the guide plate 24.

[0032]Here, since reaction force will be decreased moving along with the slide shaft 44 although the guide plate 24 is pushed outside if the web 12 moves in a zigzag direction, the edge part of the web 12 is not damaged. If the meandering amount of the web 12 becomes large, according to the repulsive force of spring 50 **, the web 12 will be put back on a right traveling track, and meandering will be prevented.

[0033]Since the web 12 contacts the guide plate 24 by the upstream and the downstream of the guide idler 22, a contact surface product with the web 12 becomes large. For this reason, stress cannot concentrate on the web 12 selectively, and the web 12 can be put back by small spring force.

[0034]Since the baffle of the guide plate 24 is carried out with the time check pin 52, the guide plate 24 rotates carelessly and it does not attach a crack to the web 12.

[0035]Since the guide plate 24 is fabricated with ceramics, the remains of a run of the web 12 (slot) produce on the surface, and it does not leave an abrasion to the web 12. A guide plate may be fabricated by a griddle and superalloy may be vapor-deposited on the surface.

[0036]Although it was made to carry out meandering prevention with a guide plate in this form, composition whose slide of a guide bar is enabled may be used.

[0037]Here, a manufacturing process of a PS plate is explained.

[0038]A PS plate to aluminum titanium 0.01weight % for copper 99.5weight % 0.03 weight %, The 0.30-mm rolled plate in thickness of JIS-A1050 aluminum material which contains silicon for iron 0.1weight % 0.3weight % The 20 weight % aqueous suspension of a pumice ton (product made from a joint establishment ceramic industry) of 400 meshes, After graining the surface using a rotation nylon brush (6,10-nylon), it often washed with water.

[0039]After etching so that this may be immersed in sodium hydroxide solution (4.5 weight % of aluminum content) 15weight % and a dissolved amount of aluminum may become 5 g/m², it rinsed with a stream. Nitric acid neutralizes 1weight % and then in the 0.7 weight % nitric acid solution (0.5 weight % of aluminum content), An electrolysis surface roughening process was performed with quantity of electricity using square wave police box waveform voltage (the current ratio $r=0.90$, a current wave form indicated in the JP,S58-5796,B embodiment) with a voltage of 9.3 volts at the time of a cathode of 160 C / dm² at the time of voltage of 10.5 volts, and an anode at the time of a cathode. It was immersed after rinsing and into 35 ** 10 weight % sodium hydroxide solution, and it rinsed, after etching so that an aluminum dissolved amount may become 1g/[m]². Next, it was immersed into 30weight % of 50 ** sulfuric acid solution, and it rinsed, after DESUMATTO.

[0040]Porous anode oxide film formation processing was performed using a direct current in 35 ** 20 weight % of sulfuric acid solution (0.8 weight % of aluminum content). That is, it electrolyzed by current density 13 A/dm², and was considered as anodic oxide film weight 2.7 g/m² by regulation of electrolysis time. In order to create a negative-mold photosensitive planographic printing plate using diazo resin and a binding material, dipping treatment was carried out to the 3 weight % solution of a 70 ** sodium silicate for 30 seconds after rinsing this base material, and rinsing desiccation was carried out.

[0041]The reflection density which measured the aluminum support produced by making it above with the Macbeth RD920 reflection-density plan was 0.30, and arithmetical-mean-deviation-of-profile R_a specified to JIS B00601 was 0.58 micrometer.

[0042]Next, the solution of methyl methacrylate / ethyl acrylate / 2-acrylamido-2-methyl-propane-sulfonic-acid sodium copolymer (average molecular weight 60,000 [about]) (mole ratio 50/30/20) 1.0weight % to the above-mentioned base material by a roll coater. It applied so that the coverage after desiccation might become 0.05 g/m².

[0043]Following sensitizing solution-1 was applied using the bar coating machine, and it was made to dry for 45 seconds at 110 **. Dry coverage was 2.0g/m².

Sensitizing solution-1 diazo-resin-1 0.50g binding material-1. 5.00g SUCHIRAITO HS-2 (made by Daido Kogyo Co., Ltd.). 0.10g Victoria pure blue BOH. 0.15g tricresyl phosphate

0.50g dipicolinic acid 0.20gFC-430 (surface-active agent by 3 M company) 0.05 g Solvent 1-methoxy-2-propanol 25.00g methyl lactate 12.00g methanol 30.00g methyl-ethyl-ketone . Diazo resin-1 of the 30.00g water 3.00g above is obtained by carrying out it like the next. First, at 25 **, it added gradually to 70 ml of sulfuric acid 96%, and 29.4 g of 4-diazodiphenylamine sulfate (99.5% of purity) was stirred for 20 minutes. To this, 3.26 g of paraformaldehyde (92% of purity) was gradually added over about 10 minutes, this mixture was stirred at 30 ** to it for 4 hours, and the condensation reaction was advanced to it. The condensation mole ratio of the above-mentioned diazo compound and formaldehyde is 1:1. It poured in into 2 l. of ice water, stirring this resultant, and processed in the cold thick solution which dissolved 130 g of sodium chloride. It processed in the solution which collected these settlings by suction filtration, dissolved in 1 l. of water, filtered the selectively dry solid, and cooled on ice, and dissolved 23 g of potash hexafluorophosphate. Finally, these settlings were filtered and collected, and it air-dried, and diazo resin-1g was obtained.

[0044] Binding material-1 is a film-forming polymer of the water-insoluble nature of 2-hydroxyethyl methacrylate / acrylonitrile / methyl methacrylate / methacrylic acid copolymer (weight ratio 50/20/26/4, the average molecular weight 75,000, acid content 0.4 meq/g), and alkaline-water fusibility.

[0045] SUCHIRAITO HS-2 (made by Daido Kogyo Co., Ltd.) was a high molecular compound whose adhesion oily skin is higher than a binding material, it was a copolymer of styrene / maleic acid mono-4-methyl-2-pentyl ester =50 / 50 (mole ratio), and an average molecular weight was about 100,000. Thus, resin liquid for mat stratification was sprayed on the surface of a created photosensitive layer as follows, and a mat layer was provided.

[0046] The 12% solution which used some of methyl methacrylate / ethyl acrylate / 2-acrylamido-2-methyl-propane-sulfonic-acid (brewing weight ratio 65:20:15) copolymers as sodium salt as resin liquid for mat stratification is prepared, Atomizing head number of rotations of 25,000 rpm, and the amount of liquid sending of resin liquid with a rotation atomization electrostatic-coating machine A part for 4.0-ml/, Ambient air temperature at the time of -90kV and spreading sprayed warm air of temperature of 60 **, and 10% of humidity for 5 seconds, 3 seconds after making a spreading side spray and carry out moistness of the steam and carrying out moistness to it subsequently in coating liquid 2.5 seconds by making 25 ** and relative humidity into 50%, and impressed electromotive force to an atomizing head made it dry. As for height of a mat, an average of about 30 micrometers and coverage of an average of about 6 micrometers and a size were 150mg/m².

[0047]

[Effect of the Invention] Since this invention was considered as the above-mentioned composition, meandering of a web can be suppressed and it can prevent with the crack of the edge part of a web.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-206599

(P2001-206599A)

(43) 公開日 平成13年7月31日 (2001.7.31)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 5 H 23/035
// B 4 1 N 1/08

識別記号

F I
B 6 5 H 23/035
B 4 1 N 1/08

テーマコード* (参考)
2 H 1 1 . 4
3 F 1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-16252(P2000-16252)

(22) 出願日 平成12年1月25日 (2000.1.25)

(71) 出願人 000003201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 岩村 純男

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写
真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

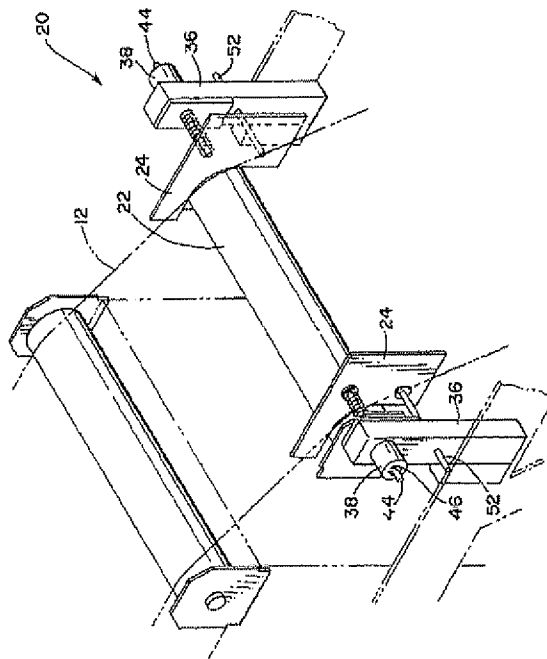
Fターム(参考) 2H114 AA04 AA14 AA23 BA10 DA04
EA02 CA01 CA02
3F104 AA05 CA03 HA02

(54) 【発明の名称】 蛇行防止装置及び蛇行防止方法

(57) 【要約】

【課題】 ウェブの蛇行を抑えると共に、ウェブのエッジ部の傷付きを防止することを課題とする。

【解決手段】 テンションがカットされた状態で走行するウェブ12が蛇行すると、ガイド板24が外側へ押されるが、スライドシャフト44に沿って移動しながら反力を減少させるので、ウェブ12のエッジ部を傷付けない。また、ウェブ12の蛇行量が大きくなるとスプリング50の反発力によって正しい走行軌道上にウェブ12を押し戻して蛇行を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テンションがカットされた状態で走行するウェブの蛇行を防止する蛇行防止装置において、前記ウェブの幅方向の両端部に当接するガイド手段と、前記ガイド手段を前記ウェブに対してスライド可能に支持する支持手段と、前記ガイド手段を前記ウェブ側へ付勢する付勢手段と、を有することを特徴とする蛇行防止装置。

【請求項2】 前記ガイド手段が、前記ウェブとの当接面積が大きいガイド板であることを特徴とする請求項1に記載の蛇行防止装置。

【請求項3】 前記スライド手段に、前記ガイド板の連れ回りを防止する回り止めが設けられたことを特徴とする請求項2に記載の蛇行防止装置。

【請求項4】 前記ガイド板が耐摩耗性を備えていることを特徴とする請求項2又は請求項3の何れかに記載の蛇行防止装置。

【請求項5】 テンションがカットされた状態で走行するウェブの蛇行を防止する蛇行防止方法において、前記ウェブの幅方向の両端部に、ウェブに対してスライド可能なガイド手段を当接させ、このガイド手段をウェブ側へ付勢して蛇行を防止する蛇行防止方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、加工ラインを走行する感光性平版印刷版用のウェブの蛇行を防止する蛇行防止装置及び蛇行防止方法に関する。

【0002】

【従来の技術】感光性平版印刷版（以下「PS版」という）は、一般にシート状或いはコイル状のアルミニウム版に、例えば、砂目立て、陽極酸化、化成処理等の表面処理を単独又は適宜組み合わせで行い、次いで、感光液の塗布、乾燥処理を行った後（このように加工されたものを以下「ウェブ」という）、所望のサイズにカットで裁断することで製造される。

【0003】ところで、図6及び図7に示すように、加工ラインの途中には（コイル送出機で送り出されたウェブ12に合紙18が静電吸着される前）、フリールーフを形成してウェブ12のテンションをカットし、ウェブ12の搬送速度を調整する場所がある。

【0004】しかし、フリールーフを形成すると、ウェブ12が蛇行し易いため、送りローラ16の上流側に位置調整できるガイドバー60を設置して、このガイドバー60にウェブ12のエッジ部（幅方向両端部）を押し当て、蛇行を防止していた。このガイドバー60は、ベアリングで回転可能に支持されており、ウェブ12に余計な負荷を与えないように工夫されている。

【0005】しかし、ガイドバー60が固定されていると、僅かな蛇行でもウェブ12のエッジ部に傷が発生し、PS版が不良品となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事実を考慮し、ウェブの蛇行を抑えると共に、ウェブのエッジ部の傷付きを防止することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明では、テンションがカットされた状態で走行するウェブの幅方向の両端部にガイド手段が当接する。このガイド手段は、支持手段によって、ウェブに対してスライド可能に支持されていると共に、付勢手段によって、ウェブ側へ付勢されている。

【0008】この構成では、蛇行したウェブの幅方向両端部がガイド手段を押したとき、ガイド手段がスライドして反力を減少させウェブを傷付けない。また、ウェブの蛇行量が大きくなると付勢手段の反発力によって正しい走行軌道上にウェブを押し戻して蛇行を防止する。

【0009】請求項2に記載の発明では、ガイド手段が、ウェブとの当接面積が大きいガイド板で構成されている。このため、従来のガイドバーと比較して、ウェブが広い範囲に渡ってガイド板に接触するので、ウェブに部分的に応力が集中せず、また、小さな付勢力でウェブを押し戻すことができる。さらに、ガイドバーに比べてガイド板の方が軽量なので、スライド機構が大掛かりとしない。

【0010】請求項3に記載の発明では、スライド手段に、ガイド板の連れ回りを防止する回り止めが設けられている。これにより、ガイド板が回転してウェブに傷を付けることがない。

【0011】請求項4に記載の発明では、ガイド板が耐摩耗性を備えている。このため、ガイド板の表面にウェブの走行跡（溝）が生じて、ウェブに擦り傷を残すようなことがない。なお、耐摩耗性を得るために、ガイド板の材質をセラミックやアルミより硬い金属としたり、超合金を表面に蒸着することができる。

【0012】請求項5に記載の発明では、テンションがカットされた状態で走行するウェブの蛇行を防止する蛇行防止方法において、前記ウェブの幅方向の両端部に、ウェブに対してスライド可能なガイド手段を当接させ、このガイド手段をウェブ側へ付勢して蛇行を防止することを特徴としている。

【0013】この構成では、蛇行したウェブの幅方向両端部がガイド手段を押したとき、ガイド手段がスライドして反力を減少させウェブを傷付けない。また、ウェブの蛇行量が大きくなると付勢されたガイド手段が走行軌道上にウェブを押し戻して蛇行を防止する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（加工ラインの概要）図1及び図2に示すように、加工ライン90の上流側には、ロール状のウェブ12を送り

出すコイル送出機14が配設されている。コイル送出機14から送り出されたウェブ12は、レベラー15でカール矯正され、送りローラ16の所で、合紙18が静電吸着される。

【0015】また、送りローラ16の上流側では、ウェブ12の搬送速度を調整するため、ウェブ12のテンションをカットして、フリーループFを形成している。そして、フリーループFでの蛇行を防止するために、後述する蛇行防止装置20が配置されている。

【0016】この加工ラインには、ウェブ12のトリミング幅（幅サイズ）を変更するノッチャー及びスリッパは配置されておらず、ウェブ12の幅がそのままPS版30の幅サイズとなる。このため、ウェブ12のエッジ部に傷があると、製品としてのPS版を印刷機に取付けるブランケットを傷めることになり、エッジ部に傷を付けない蛇行防止装置20が必要となってくる。

【0017】このようにして、測長装置26で送り長が検出され、指示されたタイミングでカット28がウェブ12を切断して、設定されたサイズのPS版30を製造する。

【0018】次に、PS版30は、ベルトコンベア32によって集積部34に送られ、所定枚数積み重ねられて、集積束31が構成される。なお、集積部34では、この集積束31の上下若しくは片側に、厚紙等からなる保護シート（一般に「当ボール」と称される）を配置する。

【0019】そして、集積束31は、搬送部35を経てパレット33に積み重ねられる。その後、ラック倉庫等の保管庫あるいは包装工程に送られ、包装材料（テープ、内装材、外装材等）によって包装される。このようにして、PS版30は包装されて出荷されるが、包装形態によっては、合紙18や、その他の包装材料が省略される。

【0020】なお、本形態で使用するPS版30としては、例えば、特開平10-100556号に記載されているように、一般的な印刷（商業印刷や新聞印刷等）に使用されるものが含まれるのはもちろんであるが、これ以外にも、例えば、本願出願人が特願平10-42014号において提案しているように、いわゆる捨版として使用されるものも含まれる。このように捨版として使用される場合には、感光層は不要若しくは無いほうが好ましいため、感光層が塗布されていないものもPS版30に含まれる。また、感光層がアルミニウムの支持体の両面に塗布されているものであってもよい。さらに、特開平9-265176号や特願平10-229099号にて提案しているフォトポリマーやサーマル等のデジタル刷版に使用されるPS版も含まれる。

【0021】次に、ウェブの蛇行防止装置20について説明する。

【0022】図3～図5に示すように、ガイドローラ2

2の両端側には、ガイドローラ22との接触を避けるように側面視にて略L型のガイド板24が配置されている。このガイド板24は、耐摩耗性の高いセラミックで成形されており、アルミ製のウェブ12と接触しても溝等の傷が生じないようにになっている。

【0023】このガイド板24の外側（搬送路の外側）には、支柱36が設けられている。この支柱36には、スラストベアリング38が取付けられている。スラストベアリング38の外周面には、雄ネジ40が切られており、支柱36の上部に形成されたネジ孔42と螺合している。すなわち、雄ネジ40の螺合量を変えることで、スラストベアリング38がウェブ12に対する距離を変化させる構成である。

【0024】また、スラストベアリング38には、スライドシャフト44が挿通されている。スライドシャフト44の一端部には、ストッパー46が取付けられており、スラストベアリング38からの突出量が規制されている。

【0025】一方、スライドシャフト44の他端部には、ガイド板24が固定されており、ガイド板がスライドシャフト44と共にウェブ12に対してスライドする構成である。また、支柱36の内側には、受け板48が取付けられており、スライドシャフト44へ挿通されたスプリング50が受け板48とガイド板24との間に挟まれている。

【0026】このスプリング50のバネ力で、ストッパー46がスラストベアリング38に当たる位置でガイド板24が位置決めされると共に、ガイド板24が所定の減衰力を持つ。

【0027】ここで、本実施例では、スプリング50のばね定数が0.02kg/mm～0.1kg/mmとされている。また、スプリング50に予め与えられる予圧は、0.1kg～0.5kgとされている。

【0028】一方、ガイド板24の下方には、支柱36に向って回止めピン52が突設されている。回止めピン52は支柱36をスライド可能に貫通しており、ガイド板24のスライド動作を阻害しないと共に、ウェブ12と連れ回らないようにしている。

【0029】次に、ウェブの蛇行防止装置20の作用を説明する。

【0030】まず、スラストベアリング38を回転させて、ガイド板24の位置を調整する。このとき、ガイド板24とウェブ12のエッジ部が約2mmの許容範囲内で接触するように設定し、また、スプリング50の予圧を、0.1kg～0.5kgとする。

【0031】このように設定されたガイド板24の間を、ウェブ12が走行したとき、蛇行量が約2mm以内であれば、ウェブ12のエッジ部はガイド板24と接触することなく通過する。

【0032】ここで、ウェブ12が蛇行すると、ガイド

板24が外側へ押されるが、スライドシャフト44に沿って移動しながら反力を減少させるので、ウェブ12のエッジ部を傷付けない。また、ウェブ12の蛇行量が大きくなるとスプリング50の反発力によって正しい走行軌道上にウェブ12を押し戻して蛇行を防止する。

【0033】さらに、ガイドローラ22の上流側と下流側でウェブ12がガイド板24に当接するので、ウェブ12との当接面積が大きくなる。このため、ウェブ12に部分的に応力が集中せず、また、小さなバネ力でウェブ12を押し戻すことができる。

【0034】さらに、ガイド板24は、回止めピン52で回り止めされているため、ガイド板24が不用意に回転してウェブ12に傷を付けることがない。

【0035】また、ガイド板24は、セラミックで成形されているので、表面にウェブ12の走行跡(溝)が生じて、ウェブ12に擦り傷を残すようなことがない。なお、ガイド板を鉄板で成形し、その表面に超合金を蒸着してもよい。

【0036】また、本形態では、ガイド板で蛇行防止をするようにしたが、ガイドバーをスライド可能とする構成でも構わない。

【0037】ここで、PS版の製造工程を説明しておく。

【0038】PS版は、99.5重量%アルミニウムに、銅を0.01重量%、チタンを0.03重量%、鉄を0.3重量%、ケイ素を0.1重量%含有するJIS-A1050アルミニウム材の厚み0.30mm圧延板を、400メッシュのパミストン(共立産業製)の20重量%水性懸濁液と、回転ナイロンブラシ(6,10-ナイロン)とを用いてその表面を砂目立てした後、よく水で洗浄した。

【0039】これを15重量%水酸化ナトリウム水溶液(アルミニウム4.5重量%含有)に浸漬してアルミニウムの溶解量が 5 g/m^2 になるようにエッチングした後、流水で水洗した。さらに、1重量%硝酸で中和し、次に0.7重量%硝酸水溶液(アルミニウム0.5重量%含有)中で、陽極時電圧10.5ボルト、陰極時電圧9.3ボルトの矩形波交番波形電圧(電流比 $r=0.90$ 、特公昭58-5796号公報実施例に記載されている電流波形)を用いて 160 クーロン/dm^2 の陽極時電流量で電解粗面化処理を行った。水洗後、35℃の10重量%水酸化ナトリウム水溶液中に浸漬して、アルミニウム溶解量が 1 g/m^2 になるようにエッチングした後、水洗した。次に、50℃30重量%の硫酸水溶液中に浸漬し、デスマットした後、水洗した。

【0040】さらに、35℃の硫酸20重量%水溶液(アルミニウム0.8重量%含有)中で直流電流を用いて、多孔性陽極酸化皮膜形成処理を行った。すなわち電流密度 13 A/dm^2 で電解を行い、電解時間の調節により陽極酸化皮膜重量 2.7 g/m^2 とした。ジアゾ樹

脂と結合剤を用いたネガ型感光性平版印刷版を作成する為に、この支持体を水洗後、70℃のケイ酸ナトリウムの3重量%水溶液に30秒間浸漬処理し、水洗乾燥した。

【0041】以上のようにして得られたアルミニウム支持体は、マクベスRD920反射濃度計で測定した反射濃度は0.30で、JIS B00601に規定する中心線平均粗さ R_a は $0.58\text{ }\mu\text{m}$ であった。

【0042】次に上記支持体にメチルメタクリレート/エチルアクリレート/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸ナトリウム共重合体(平均分子量約6万)(モル比50/30/20)の1.0重量%水溶液をロールコーターにより乾燥後の塗布量が 0.05 g/m^2 になるように塗布した。

【0043】さらに、下記感光液-1をバーコーターを用いて塗布し、110℃で45秒間乾燥させた。乾燥塗布量は 2.0 g/m^2 であった。

感光液-1

ジアゾ樹脂-1	0.50 g
結合剤-1	5.00 g
スチライトHS-2(大同工業(株)製)	0.10 g
ビクトリアピュアブルーBOH	0.15 g
トリクレジルホスフェート	0.50 g
ジビコリン酸	0.20 g
FC-430(3M社製界面活性剤)	0.05 g
溶剤	
1-メトキシ-2-プロパノール	25.00 g
乳酸メチル	12.00 g
メタノール	30.00 g
メチルエチルケトン	30.00 g
水	3.00 g

上記のジアゾ樹脂-1は、次ぎのようにして得たものである。まず、4-ジアゾジフェニルアミン硫酸塩(純度99.5%) 29.4 g を25℃にて、96%硫酸70 mlに徐々に添加し、かつ20分間攪拌した。これに、パラホルムアルデヒド(純度92%) 3.26 g を約10分かけて徐々に添加し、該混合物を30℃にて、4時間攪拌し、縮合反応を進行させた。なお、上記ジアゾ化合物とホルムアルデヒドとの縮合モル比は1:1である。この反応生成物を攪拌しつつ氷水2リットル中に注ぎ込み、塩化ナトリウム 130 g を溶解した冷濃厚水溶液で処理した。この沈澱物を吸引濾過により回収し、部分的に乾燥した固体を1リットルの水に溶解し、濾過し、水で冷却し、かつ、ヘキサフルオロリン酸カリ 23 g を溶解した水溶液で処理した。最後に、この沈澱物を濾過して回収し、かつ風乾して、ジアゾ樹脂-1 gを得た。

【0044】結合剤-1は、2-ヒドロキシエチルメタクリレート/アクリロニトリル/メチルメタクリレート/メタクリル酸共重合体(重量比50/20/26/

4、平均分子量75,000、酸含量0.4meq/g)の水不溶性、アルカリ水可溶性の皮膜形成性高分子である。

【0045】スチライトHS-2(大同工業(株)製)は、結合剤よりも感脂性の高い高分子化合物であって、スチレン/マレイン酸モノ-4-メチル-2-ペンチルエステル=50/50(モル比)の共重合体であり、平均分子量は約100,000であった。このようにして作成した感光層の表面に下記のようにしてマット層形成用樹脂液を吹き付けてマット層を設けた。

【0046】マット層形成用樹脂液としてメチルメタクリレート/エチルアクリレート/2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸(仕込重量比65:20:15)共重合体の一部をナトリウム塩とした12%水溶液を準備し、回転霧化静電塗装機で霧化頭回転数25,000rpm、樹脂液の送液量は4.0ml/分、霧化頭への印加電圧は-90kV、塗布時の周囲温度は25℃、相対湿度は50%とし、塗布液2.5秒で塗布面に蒸気を吹き付けて湿潤させ、ついで湿潤した3秒後に温度60℃、湿度10%の温風を5秒間吹き付けて乾燥させた。マットの高さは平均約6μm、大きさは平均

約30μm、塗布量は150mg/m²であった。

【0047】

【発明の効果】本発明は上記構成としたので、ウェブの蛇行を抑えることができ、また、ウェブのエッジ部の傷付きを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本形態に係る蛇行防止張力装置が配置されたラインの全体斜視図である。

【図2】本形態に係る蛇行防止装置が配置されたラインの部分側面図である。

【図3】本形態に係る蛇行防止装置の斜視図である。

【図4】本形態に係る蛇行防止装置の正面図である。

【図5】本形態に係る蛇行防止装置の側面図である。

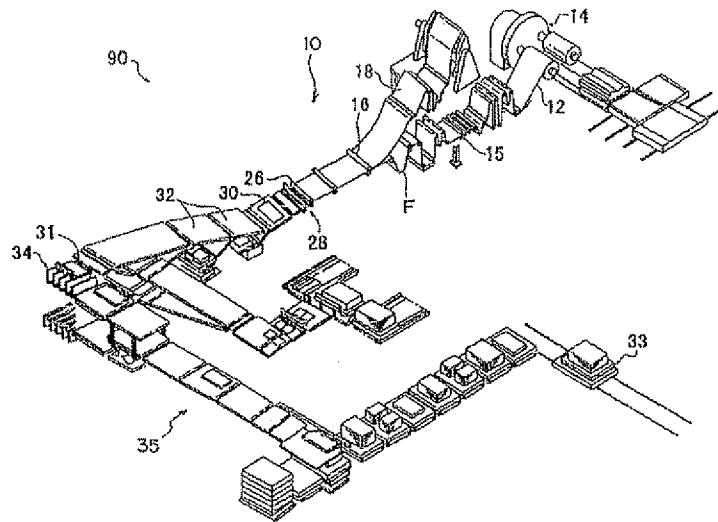
【図6】従来の蛇行防止装置を示す斜視図である。

【図7】従来の蛇行防止装置が配置されたラインの部分側面図である。

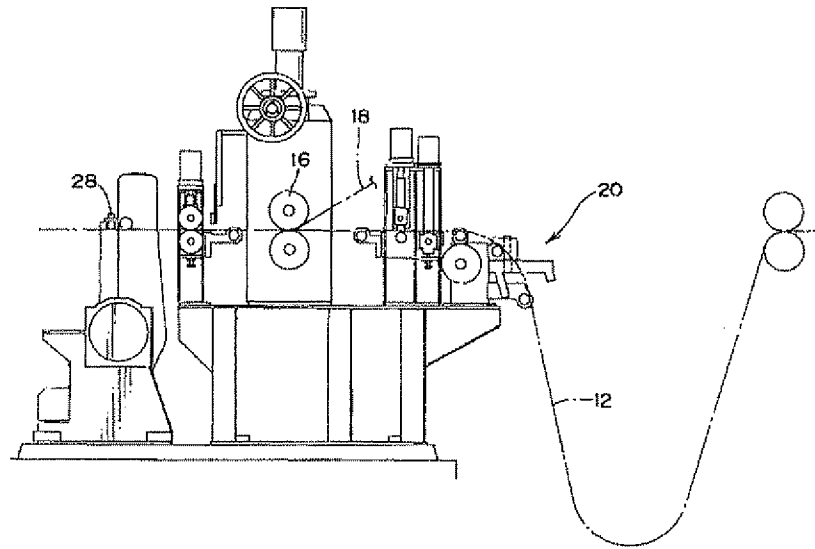
【符号の説明】

24	ガイド板(ガイド手段)
44	スライドシャフト(支持手段)
50	スプリング(付勢手段)
52	回止めピン(回り止め)

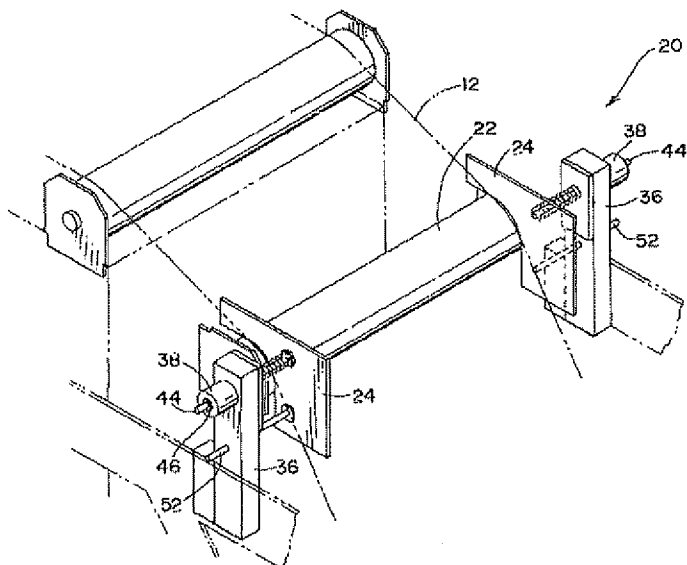
【図1】



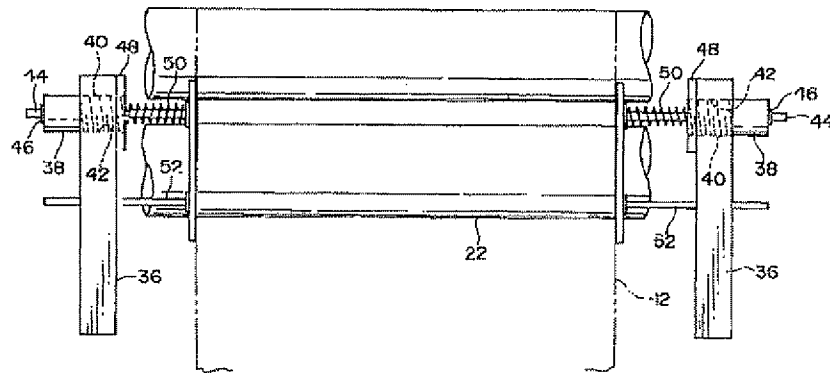
【図2】



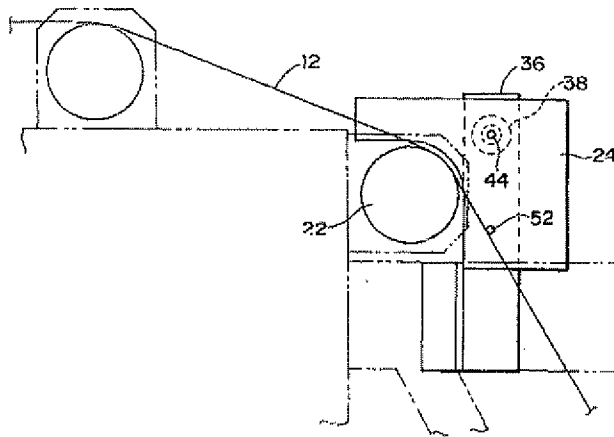
【図3】



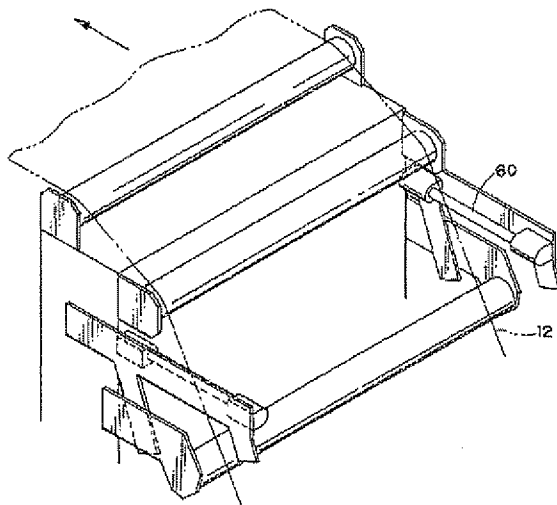
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

